

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2003303367 A**

(43) Date of publication of application: **24.10.03**

(51) Int. Cl. **G07D 9/00**

(21) Application number: **2002107957**

(71) Applicant: **NEC CORP**

(22) Date of filing: **10.04.02**

(72) Inventor: **INABA MASARU**

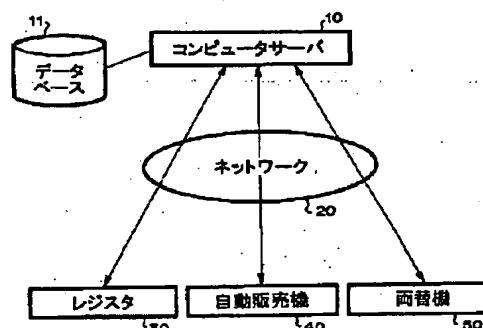
(54) BILL MANAGEMENT METHOD AND SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem wherein counterfeit bills can not be effectively detected if a plurality of counterfeit bills of the same bill number are circulated and the counterfeit bills are used in a plurality of devices.

SOLUTION: A plurality of bill handling devices 30, 40 and 50 and a computer server 10 are connected via a communication network 20, and numbers of bills deposited in the bill handling devices are registered in a database 11. The bill handling devices transmit numbers of deposited bills to the computer server, which in turn collates the transmitted bill numbers and the bill numbers in the database and notifies the transmitter bill handling devices of whether the bills are problematic or not.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-303367
(P2003-303367A)

(43) 公開日 平成15年10月24日 (2003. 10. 24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
G 0 7 D 9/00	4 6 1 4 7 1	C 0 7 D 9/00	4 6 1 Z 3 E 0 4 0 4 7 1

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-107957(P2002-107957)

(22) 出願日 平成14年4月10日 (2002. 4. 10)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 稲葉 勝

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内

(74) 代理人 100065385

弁理士 山下 稔平

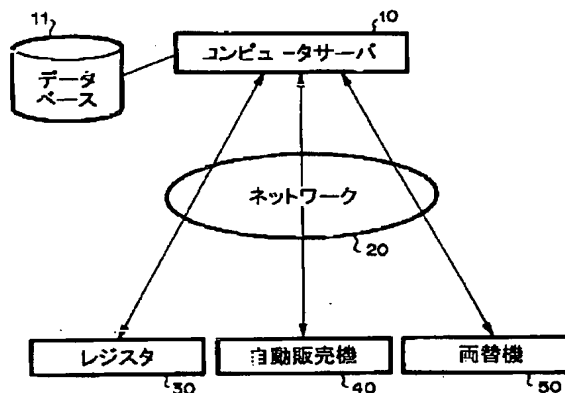
Fターム(参考) 3E040 AA01 BA06 BA13 BA17 BA20
CB04 DA01

(54) 【発明の名称】 紙幣管理方法及びシステム

(57) 【要約】

【課題】 複数の同じ紙幣番号の偽造紙幣が出回り、複数の装置でその偽造紙幣が使用された場合、偽造紙幣を検出できず効果がない。

【解決手段】 複数の紙幣取り扱い装置30、40、50とコンピュータサーバ10を通信ネットワーク20で接続し、紙幣取り扱い装置に入金されている紙幣の番号をデータベース11に登録する。また、紙幣取り扱い装置は入金された紙幣の番号をコンピュータサーバに送信し、コンピュータサーバは送信された紙幣番号とデータベースの紙幣番号とを照合し、紙幣の問題の有無を送信先の紙幣取り扱い装置に通知する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 紙幣を取り扱う複数の紙幣取り扱い装置とコンピュータサーバとを通信ネットワークで接続し、且つ、前記複数の紙幣取り扱い装置に入金されている紙幣番号をデータベースに登録し、前記紙幣取り扱い装置は入金された紙幣の番号を読み取って前記コンピュータサーバに送信し、前記コンピュータサーバは送信された紙幣番号と前記データベースに登録されている紙幣番号とを照合し、照合結果に基づいて紙幣の問題の有無を送信先の紙幣取り扱い装置に通知することを特徴とする紙幣管理方法。

【請求項2】 紙幣を取り扱う複数の紙幣取り扱い装置と、前記紙幣取り扱い装置に入金されている紙幣番号を登録するデータベースと、前記複数の紙幣取り扱い装置と通信ネットワークで接続されたコンピュータサーバとを有する紙幣管理システムであって、前記複数の紙幣取り扱い装置は入金された紙幣の番号を読み取る手段及び前記読み取り手段で読み取られた紙幣の番号を前記コンピュータサーバに送信する手段を含み、前記コンピュータサーバは前記紙幣取り扱い装置から送信された紙幣番号と前記データベースに登録された紙幣番号とを照合し、照合結果に基づいて紙幣の問題の有無を送信先の紙幣取り扱い装置に通知することを特徴とする紙幣管理システム。

【請求項3】 前記データベースには、犯罪等で盗難にあった紙幣の番号、或いは既に偽造紙幣として知られている番号が登録されていることを特徴とする請求項2に記載の紙幣管理システム。

【請求項4】 前記コンピュータサーバは、送信された紙幣番号と同一の紙幣番号が前記データベースに登録されている時は、偽造紙幣の可能性があると判断して問題のある紙幣であることを送信先の紙幣取り扱い装置に通知することを特徴とする請求項2～3に記載の紙幣管理システム。

【請求項5】 前記コンピュータサーバは、送信された紙幣番号が盗難等で犯罪にあった紙幣番号或いは既に偽造紙幣として登録されている紙幣番号であった時は、問題のある紙幣であることを送信先の紙幣取り扱い装置に通知することを特徴とする請求項2～3に記載の紙幣管理システム。

【請求項6】 前記コンピュータサーバは、送信された紙幣番号が問題のない紙幣であった時は該当する紙幣の番号を前記データベースに登録することを特徴とする請求項2～3に記載の紙幣管理システム。

【請求項7】 前記紙幣取り扱い装置は、入金された紙幣が問題のある紙幣であると通知された時は、紙幣を排出して受け付けないことを特徴とする請求項2～6に記載の紙幣管理システム。

【請求項8】 前記紙幣取り扱い装置は、入金された紙幣が問題のある紙幣であると通知された時は、紙幣が異

常であることを報知することを特徴とする請求項2～6に記載の紙幣管理システム。

【請求項9】 前記紙幣取り扱い装置は、入金された紙幣が問題のある紙幣であると通知された時は、紙幣の使用者を撮影装置で撮影することを特徴とする請求項2～6に記載の紙幣管理システム。

【請求項10】 前記紙幣取り扱い装置は、レジスタ、自動販売機又は両替機であることを特徴とする請求項2～9に記載の紙幣管理システム。

【請求項11】 前記紙幣取り扱い装置は、入金されている紙幣の番号を記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項2～10に記載の紙幣管理システム。

【請求項12】 前記紙幣取り扱い装置内に入金されている紙幣を回収する場合は、前記記憶手段に記憶している紙幣番号を前記データベースから削除することを特徴とする請求項2～11に記載の紙幣管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動販売機等の紙幣取り扱い装置で取り扱う紙幣を管理する紙幣管理方法及びシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、このような紙幣等を管理するシステムとしては、例えば、特開平5-250546号公報に記載されているように入金された紙幣の番号を読み取り、この紙幣番号と格納手段に格納されている犯罪等で盗難にあった紙幣番号とを照合する装置がある。

【0003】また、特開平8-7151号公報に記載されているように紙幣の番号を読み取り、この紙幣番号と過去に処理した紙幣番号とを照合することによって偽造紙幣を検出する装置が知られている。更に、特開2002-7709に記載されているように有価証券の事故情報を蓄積する中間処理装置を設け、この中間処理装置が保有している事故株券の情報を照会することによって売買の安全性を高める装置がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記いずれの公報の装置においても、例えば、複数の同じ紙幣番号の偽造紙幣が出回り、複数の装置でその偽造紙幣が使用された場合には、偽造紙幣を検出することができず、効果がなかった。また、複数の同じ紙幣番号の紙幣が出回った場合、ある装置でこれを検出したとしても、他の装置に反映するのに時間がかかるという問題があった。

【0005】本発明は、上記従来の問題点に鑑みなされたもので、その目的は、複数の同じ紙幣番号の紙幣が出回った場合、偽造紙幣を検出することか可能な紙幣管理方法及びシステムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達

成するため、紙幣を取り扱う複数の紙幣取り扱い装置とコンピュータサーバとを通信ネットワークで接続し、且つ、前記複数の紙幣取り扱い装置に入金されている紙幣番号をデータベースに登録し、前記紙幣取り扱い装置は入金された紙幣の番号を読み取って前記コンピュータサーバに送信し、前記コンピュータサーバは送信された紙幣番号と前記データベースに登録されている紙幣番号とを照合し、照合結果に基づいて紙幣の問題の有無を送信先の紙幣取り扱い装置に通知することを特徴とする。

【0007】また、本発明は、上記目的を達成するため、紙幣を取り扱う複数の紙幣取り扱い装置と、前記紙幣取り扱い装置に入金されている紙幣番号を登録するデータベースと、前記複数の紙幣取り扱い装置と通信ネットワークで接続されたコンピュータサーバとを有する紙幣管理システムであって、前記複数の紙幣取り扱い装置は入金された紙幣の番号を読み取る手段及び前記読み取り手段で読み取られた紙幣の番号を前記コンピュータサーバに送信する手段を含み、前記コンピュータサーバは前記紙幣取り扱い装置から送信された紙幣番号と前記データベースに登録された紙幣番号とを照合し、照合結果に基づいて紙幣の問題の有無を送信先の紙幣取り扱い装置に通知することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の紙幣管理システムの一実施形態を示すブロック図である。図1において、10は各種情報処理を行うコンピュータサーバであり、データベース11を有する。データベース11は紙幣の管理に用いられ、紙幣番号と紙幣番号に対する付加情報が登録される。

【0009】本実施形態では、後述するレジスタ等の紙幣取り扱い装置に入金されている紙幣の番号、犯罪等で盗難にあった紙幣番号、既に偽造紙幣として知られている紙幣番号等がデータベース11に登録される。ここで、付加情報とは、例えば、犯罪等で盗難にあった紙幣番号、既に偽造紙幣として知られている紙幣番号、同時に複数存在している紙幣番号を識別する情報である。

【0010】また、30はスーパーマーケット、デパート、コンビニエンスストア、その他の紙幣を取り扱う商店等に設置されているレジスタ、40は各種商品（例えば、ビール、酒等のアルコール飲料、たばこ等）の自動販売機、或いは交通機関の駅に設置されている乗車券の自動販売機、50は同様に交通機関等に設置されている両替機である。

【0011】以下、これらのレジスタ30、自動販売機40、両替機50等を総称して紙幣取り扱い装置という。コンピュータサーバ10と、紙幣取り扱い装置30、40、50はそれぞれインターネット等の通信ネットワーク20を介して相互に接続されている。

【0012】ここで、紙幣を取り扱い装置とは、紙幣を

識別する機能を有する装置のことをいい、先に挙げた紙幣取り扱い装置以外にも、例えば、銀行等の金融機関に設置されているATM等様々な紙幣取り扱い装置があることはもちろんである。これらの紙幣取り扱い装置は、入金された紙幣の紙幣番号を読み取る機能を内蔵し、紙幣を識別する時に紙幣番号を読み取り、更に、読み取った紙幣番号情報を通信ネットワーク20を通してコンピュータサーバ10に通知する。

【0013】また、紙幣取り扱い装置は、コンピュータサーバ10からの紙幣番号等の情報をネットワーク20を介して受信する機能を有し、且つ、自装置で所有する紙幣の紙幣番号を管理する記憶装置も有し、入金された紙幣の番号を記憶装置に記憶する。なお、紙幣番号を読み取る方法としては、周知の読み取り方法が用いられ、ここでは限定しない。

【0014】コンピュータサーバ10は、通信ネットワーク20を介して紙幣取り扱い装置から送信された紙幣番号情報を受信し、その紙幣番号に関してデータベース11を検索する機能、その紙幣番号に関してデータベース11の検索結果を紙幣取り扱い装置に送信する機能、問題のない紙幣であった時にその紙幣番号をデータベース11に登録する機能を有する。

【0015】即ち、コンピュータサーバ10は、紙幣取り扱い装置から送信された紙幣番号を用いてデータベース11を検索することにより、犯罪等で盗難にあった紙幣としてデータベース11に登録されている紙幣番号であるか、既に偽造紙幣として登録されている紙幣番号であるか、既にデータベース11に登録されている紙幣番号と同一であるかどうかを判定する。

【0016】このようにコンピュータサーバ10は紙幣取り扱い装置から送信された紙幣番号が、問題のある紙幣であるか否かを判定し、判定結果を通信ネットワーク20を介して問い合わせ先の紙幣取り扱い装置に送信する。紙幣取り扱い装置はコンピュータサーバ10から送信された判定結果に基づいて入金された紙幣の扱いを決定する。

【0017】次に、本実施形態の動作を図2のフローチャートを参照しながら詳細に説明する。なお、以下の説明において通信ネットワーク20はインターネットネットワークとする。また、図2は紙幣取り扱い装置の処理とコンピュータサーバ10の処理を並列的に示すフローチャートである。

【0018】図2において、まず、例えば、自動販売機40等の紙幣取り扱い装置に紙幣が挿入されると、装置内で紙幣が識別され、同時に内部の読み取り手段（図示せず）で紙幣番号が読み取られる（ステップA1）。次いで、紙幣取り扱い装置はその読み取った紙幣番号を通信ネットワーク20を介してコンピュータサーバ10に送信し、入金された紙幣が問題のある紙幣番号か否かを問い合わせる（ステップA2）。また、記憶装置に紙幣

番号を記憶させる。

【0019】コンピュータサーバ10は、紙幣取り扱い装置から問い合わせがあると、送信された紙幣番号をデータベース11で検索し(ステップA6)、該当する紙幣が問題のある紙幣であるかどうかを判定する(ステップA7)。具体的には、データベース11には、前述のように紙幣番号情報と付加情報が登録されているので、該当する紙幣番号とデータベース11に登録されている紙幣番号とを照合し、且つ、付加情報を参照することによって該当する紙幣番号が犯罪等で盗難にあった紙幣番号であるかどうか、既に偽造紙幣の紙幣番号として登録されているかどうかを判定する。

【0020】また、コンピュータサーバ10はステップA7でこれらの問題に該当しない場合には、該当する紙幣番号と同じ紙幣番号が既にデータベース11に登録されているかどうかを判定する(ステップA8)。ここで、該当する紙幣番号が犯罪等で盗難にあった紙幣番号、或いは偽造紙幣の紙幣番号としてデータベース11に登録されている場合、コンピュータサーバ10は問い合わせ先の紙幣取り扱い装置に対してその旨を通知し、問題のある紙幣番号であることを送信する(ステップA10)。

【0021】更に、既にデータベース11と同じ紙幣番号が登録されている場合には、その紙幣は偽造紙幣の可能性が高いので、問い合わせのあった紙幣取り扱い装置に対してその旨を通知し、問題のある紙幣番号であることを通信ネットワーク20を介して送信する(ステップA11)。また、コンピュータサーバ10は同じ番号の紙幣が複数存在することが分かった時には、データベース11にその紙幣番号とそのことを示す付加情報を登録し、以下の処理においてこの番号情報と付加情報に基づいて偽造紙幣を検出してもよい。

【0022】一方、ステップA7、ステップA8で該当する紙幣番号がデータベース11に登録されておらず、問題のない紙幣である場合には、コンピュータサーバ10は問い合わせ先の紙幣取り扱い装置に対して問題のない紙幣であることを通信ネットワーク20を介して送信する(ステップA12)。また、コンピュータサーバ10は紙幣に問題がなければ、データベース11にその紙幣番号を登録して(ステップA9)、処理を終了する。

【0023】紙幣紙幣取り扱い装置は、コンピュータサーバ10から送信された情報を受信し(ステップA3)、送信された情報に基づいて入金された紙幣の問題の有無を判定する。問題なしと判断すれば、通常時の処理を行い(ステップA4)、内部に持つ記憶装置に紙幣番号を登録して処理を終了する。一方、問題ありと判断した場合には、入金された紙幣の異常時処理を行い(ステップA5)、処理を終了する。

【0024】この異常時処理としては、例えば、紙幣を機外に排出して受け付けない、紙幣を排出して盗難紙幣

であることや偽造紙幣であることを警備員等に知らせる、紙幣を排出せずに盗難紙幣であることや偽造紙幣であることを警備員に知らせる。紙幣を排出又は排出せずに撮影装置を用いて紙幣の利用者を撮影し、記録に残す等の方法がある。

【0025】また、ステップA10とA11の紙幣の問題の違いによって異常処理方法を変えてもよい。例えば、ステップA10の場合は、紙幣が盗難にあった紙幣、偽造紙幣であることがはっきりと分かっているのので、紙幣を排出せずに警備員等に知らせる、撮影装置で撮影する等の方法を採用することが望ましい。また、ステップA11の場合は、偽造紙幣の可能性はあるが、その紙幣は本物である可能性もあるので、紙幣を受け付けないようにしてもよい。

【0026】次に、紙幣取り扱い装置から紙幣を回収した時の処理について説明する。紙幣取り扱い装置から紙幣を取り出した後は、それらの紙幣は再び使用されることになるため、データベース11から登録を削除する必要がある。従って、紙幣の回収時に内部に持つ記憶装置に登録している紙幣番号をコンピュータサーバ10の持つデータベース11から削除するようにコンピュータサーバ10へ要求を送信する。削除要求を受け取ったコンピュータサーバ10はデータベース11から要求のあった紙幣番号を削除する。但し、犯罪等で盗難にあった紙幣番号、偽造紙幣の紙幣番号は削除しない。なお、紙幣取り扱い装置内の記憶装置に登録している紙幣番号も削除する。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、複数の紙幣取り扱い装置に入金されている紙幣の番号をデータベースに登録し、紙幣取り扱い装置に紙幣が入金された時にデータベースを検索して同一の紙幣番号があるかを判定することにより、同じ紙幣番号の偽造紙幣が出回った場合においても、その偽造紙幣を検出ことができる。また、複数の紙幣取り扱い装置とコンピュータサーバをネットワークで接続して監視網を張り巡らしているため、管理する紙幣番号の数が多くなって検出精度を高められ、犯罪等で盗難にあった紙幣や偽造紙幣等が使用された時には直ちに検出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の紙幣管理システムの一実施形態を示すブロック図である。

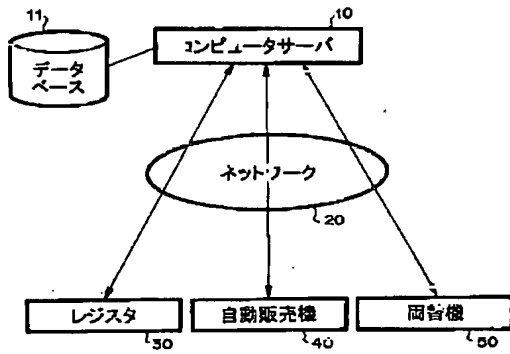
【図2】図1の実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

- 10 コンピュータサーバ
- 11 データベース
- 20 通信ネットワーク
- 30 レジスタ
- 40 自動販売機

50 両替機

【図1】



【図2】

